

Programma a.s.2014/2015

Prof. Mazzantini Stefano

Prof.ssa Giannelli Dina

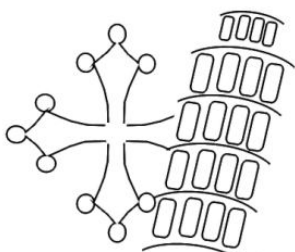
DISCIPLINA Informatica



CLASSE 4 Articolazione Informatica

Modulo 1: Richiami ed approfondimenti C++

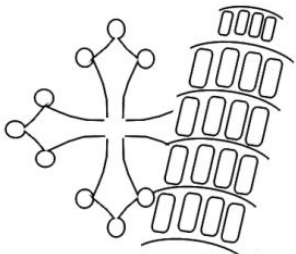
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">➤ Virtualizzazione di un PC Suddivisione per Livelli Orizzontali e per Livelli Verticali.➤ Il concetto di Vettore: la Matrice in C.➤ Esempi di caricamento e di stampa di matrici definite.➤ Esercizi in C++ sulle matrici: Diagonale di 0;Triangolarizzazione di zeri di una matrice; Prodotto tra matrici.➤ Algoritmo per il calcolo del prodotto fra matrici; Strutturazione del programma con le Funzioni.➤ Completamento dell'ingegnerizzazione del SW attraverso l'utilizzo di Funzioni: esempio di Carico, Stampa Matrici e calcolo del Prodotto tra Matrici quadrate.➤ Letura, scrittura e prodotto di matrici rettangolari. Scrittura di funzioni C++ per la svolgimento.➤ Definizione dei puntatori in C++: puntatori e vettori.➤ Utilizzo dei Files: Input ed Output da e su File.➤ La classe fstream, ifstream, ofstream scrittura e lettura di un file testo.➤ In, Out, Append su File Testo.➤ Definizione dei tipi STRUCT➤ Programmi: FileLeggi.cpp, FileLeggiScrivi.cpp.➤ Riscrittura degli stessi programmi con il tipo STRUCT Persona.➤ Implementazione su file di un archivio di Persone con funzioni di inserimento lettura e ricerca.➤ Definizione dei tipi STRUCT: il tipo PUNTO.➤ Funzioni Iterative e Ricorsive: differenze; implementazione del Fattoriale e della serie di Fibonacci.➤ Creazione di Liste dinamiche col tipo STRUCT Nodo: definizione	<p>Saper utilizzare i costrutti principali del linguaggio C++ appresi nel corso della classe terza.</p> <p>Saper costruire con l'ambiente di sviluppo open source, DEV C++ nuovi progetti.</p> <p>Utilizzo dei nuovi tipi di dato come Vettori di Vettori, Files, e tipi STRUCT.</p>



delle funzioni di inserimento e cancellazione dei nodi.(programma
Liste.cpp)

Modulo 2: JAVA

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">➤ Introduzione al Java: Concetti base.➤ Definizione di Classe, Information hiding, ADT, Ereditarietà, Polimorfismo.➤ Ereditarietà e polimorfismo applicati alle classi➤ Classi PRO A e V; Compilazione da riga di comando JAVAC e JAVA;➤ Classe MOTO.➤ Ripresi concetti delle classi ed esercizi di implementazione di classi e classi estese, polimorfe.➤ Classe Triangolo, Scaleno ed Isoscele; utilizzo delle funzioni Input ed Output.➤ Modellazione esempio su Eclipse.➤ Alcune precisazioni sulle classi e loro proprietà: STATIC PROTECTED INTERFACE ABSTRACT.➤ THIS e SUPER.➤ Scrittura di classi Java per il caricamento di elementi di un vettore, e per la ricerca di min max e media.➤ Diagramma UML delle classi Veicoli Auto e Moto. Scrittura in Java delle rispettive classi.➤ Progettate e scritte le classi: Veicoli, Auto, Moto e ContoCorrente.➤ Progettazione con l'ambiente di sviluppo BlueJ.➤ Classe Punto.➤ Classe DistributoreAcqua➤ Classe Pixel➤ Classe NumCifre e IngressoDati.➤ Definizione e studio della classe Stack.➤ Utilizzo di BlueJ come strumento didattico privilegiato.➤ Definizione di una classe Astratta e di una Interfaccia.➤ Studio ed progettazione delle classi:<ul style="list-style-type: none">➤ ClasseAstratta, ClasseInterfaccia➤ Classe EreditàMultipla.➤ Classe astratta Figura e classe Triangolo (Progetto BlueJ Triangolo)➤ La gestione dei Files in Java➤ Classi File, classi Serializable e Thread e relative implementazioni BJ.➤ Classe PingPong sviluppata con due Thread.➤ Implementata la classe Persona come derivata dalla Classe Serializable. Scrittura di un main che utilizzi questa classe per scrivere e leggere da un file binario .dat.➤ Gerarchia delle Eccezioni in Java:Controllate e NON Controllate.	<p>Conoscere le differenze tra il linguaggio Java ed il C++.</p> <p>Padroneggiare le principali caratteristiche implementative del Java e della programmazione ad oggetti.</p> <p>Saper utilizzare gli ambienti di sviluppo integrati Eclipse e BlueJ per la produzione di software Java.</p> <p>Sapere implementare una classe da una classe Astratta e da una Interfaccia.</p>



- Implementazione della classe CD con utilizzo di Vector effettua la classe di prova CDProva.
- Calcolo della media della durata di un **Vector()** di CD.
- **Applet** Java. e un po' di HTML.
- Visti gli esempi Applet ed AppletG.
- Applet e i metodi init e paint.
- La classe Graphics. Esempio di Applet per disegnare un Rettangolo, una linea ed una stringa.
- Gestione degli eventi in una Applet: la classe MouseEvent e la classe Event.
- Costruzione di una Applet grafica per il calcolo della media di un vettore: utilizzo di Graphics2D, classe JOptionPane, classe Color.
- Gestione Eventi in Java: MouseEvent ed ActionEvent. Componenti interfaccia grafica.
- MouseListener ed ActionListener.
- Utilizzo degli ascoltatori di eventi.
- Componenti di un JPanel:
 - JButton
 - JTextField
 - JLabel
 - JRadioButton
 - JComboBox
 - Il JFrame il JMenuBar e il JMenu.
- Esempio di utilizzo di queste classi:
 - MouseDemo MouseApplet ButtonApplet

Saper costruire una Applet e fare grafica con il metodo paint.

Padroneggiare l'uso di Interfacce grafiche e di Applet con Componenti grafici, Pannelli ed contenitori.

Conoscere e saper utilizzare gli Eventi ed i Listener di eventi: MouseListener ed ActionListener.

***Tutto il materiale ed i progetti realizzati sono su:
www.informaticapisa.jimdo.com***

Data _____

Firma dei docenti _____

Firma Studenti _____
